



Proceedings of the Annual Meeting of the United States Animal Health Association. – 1996. – № 100. – P. 637–652.

Одержано 18.10.2012

Економічні втрати від туберкульозу крупного рогатого скоту в Україні. А.А. Ткаченко, В.В. Зажарський, Н.В. Алексеева, А.В. Ковалев, Н.Д. Зелінський

Во время многолетних (1960–2010 гг.) ретроспективных экономических расчетов убытков от туберкулеза КРС было установлено, что частота проявления болезни и количество неблагополучных пунктов в Украине динамично

уменьшаются, а доля основных расходов приходится на пастеризацию молока и дезинфекцию помещений на территории неблагополучных хозяйств. Для снижения экономического ущерба от туберкулеза необходимо полностью заменить скомпрометированное в отношении этого заболевания поголовье, что повысит безопасность заражения человека и эффективность ветеринарно-санитарных и организационно-хозяйственных мероприятий в целом.

Economic losses from bovine tuberculosis in Ukraine. O.A. Tkachenko, V.V. Zazharsky, N.V. Alekseeva, A.V. Kovalev, N.D. Zelinsky

A retrospective long-term (from 1960 to 2010) economic valuation of bovine tuberculosis and found that the frequency of the symptoms of the disease and the number of troubled places in Ukraine decreased rapidly, and the share of expenditure devoted to basic pasteurization and disinfection of premises in disadvantaged households. To reduce the economic impact of tuberculosis is necessary to conduct a complete replacement of the compromised for tuberculosis population, which will increase the safety of human infection with *M. tuberculosis* and effectiveness of animal health, organizational and management activities in general. ☉

УДК 619:578.835.1

В.П. РОМАНЕНКО, академік НААН України
Інститут ветеринарної медицини НААН України, м. Київ

СУЧАСНІ МЕТОДИ І ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБИ ТЕШЕНА СВИНЕЙ



Результати багаторічних досліджень з вивчення поширення вперше встановленої нами на території колишнього СРСР хвороби Тешена свиней дали змогу запропонувати ветеринарній практиці високоефективні сучасні методи й засоби діагностики, а також вакцину для профілактики цього захворювання, використання яких дозволяє повністю оздоровити неблагополучні господарства за короткий час.

Хвороба Тешена (ензоотичний енцефаломієліт, поліомієліт, інфекційний параліч свиней, заразний параліч свиней, вірусний мєнінгоенцефаломієліт свиней, богемська чума, хвороба Клобоука) проявляється у вигляді енцефаломієліту й паралічів.

У 1930 р. цю хворобу діагностував Трефні в містечку Тешен у Чехословаччині, а в 1933 р. її докладно описав Клобоук. У кінці 1930-х років хвороба поширилася в Чехословаччині, її також реєстрували в Німеччині, Австрії, Югославії, Швеції, Франції, на острові Мадагаскар.

У 1948 р. хвороба виникла в Італії, а в наступні роки – в Португалії, Данії, Польщі, Болгарії, Канаді й США. У Великій Британії хворобу Тешена було описано в 1957 р. під назвою «хвороба Талфана». На території колишнього СРСР вперше її зареєстрував автор

цієї статті в 1971 р. у Закарпатській області.

Збудником хвороби Тешена є РНК-вірус, який належить до родини *Picornaviridae* роду *Enterovirus*. Діаметр вірусних часток дорівнює 25–30 нм, діаметр капсомерів – близько 50 Å, седиментаційна постійна вірусу становить 158 S, а інфекційної РНК – 37 S.

Вірус хвороби Тешена належить до першого серотипу ентеровірусів свиней, репродукується в цитоплазмі клітин свиней, а також сирійських хом'яків. Збудник не патогенний для лабораторних тварин (мишей, щурів, морських свинок і кролів) у разі підшкірного, внутрішньом'язового чи внутрішньовенного, субдурального й інтрацеребрального методів зараження. Його не вдається культивувати на курячих ембріонах.

Збудник стійкий проти дії багатьох дезінфекційних речовин і тривалий

час зберігається в навколишньому середовищі. Він резистентний до кислот і лугів, активний при рН 2,0–13,0 за температури 4 °С понад добу, термостійкий, витримує нагрівання до температури 56 °С упродовж 1 год, при цьому в середовищі з катіонами Mg^{++} і Ca^{++} терморезистентність його збільшується на 1,5–2 lg_{10} , стійкий до хлороформу, ефіру й трипсину. При кип'ятінні гине за кілька секунд.

Вірус здатні вбити: 0,5 % розчин фенолу – за 18 год; 2 % розчин їдконого натрію – за 7 год, а 3 % – за 1 год; 2 % розчин формаліну – за 1 год; 2 % розчин крезолової кислоти – за 1 год; 5 % розчин хлороформу – за 3 год.

Збудник зберігає вірулентність у 50 % гліцерині при $t 0^{\circ}C$ до 20 місяців, а в замороженому стані – роками. У 2 % розчині кухонної солі вірус залишається патогенним упродовж 18 тижнів. Витримує висушування на сонці до трьох тижнів. У матеріалі, що гние, зберігається протягом тижня. Стійкий до антибіотиків.

Джерелом інфекції є тварини в інкубаційний період захворювання, клінічно й латентно хворі, а також



тварини-вірусоносії, які вже перехворіли. Нервова форма хвороби клінічно проявляється у 40–90 % особин, а смертність серед них сягає 85–100 %. Кишкова форма (перша стадія) проходить безсимптомно, і, якщо не переходить у нервову, тварини одужують.

Хворобу Тешена реєструють упродовж року. Шляхи її поширення вивчено ще недостатньо.

Вірус потрапляє в організм тварин з кормом, водою та через повітря, переноситься з контамінованими м'ясом, відходами боєнь і їдалень, в яких використовують м'ясо й м'ясні продукти вимушено забитих, хворих і таких, що перехворіли на хворобу Тешена, свиней. Зараження тварин відбувається як безпосередньо при кашлі, через повітря, так і в разі потрапляння вірусу на їжу й воду з навколишнього середовища. Збудник також може потрапити в господарство з кормами, тваринами, у т. ч. гризунами, птахами.

Найчастіше захворювання з'являється в господарстві після завезення тварин з неблагополучних районів. До хвороби Тешена сприйнятливі свійські та дикі свині.

Воротами інфекції є шлунково-кишковий тракт, а також слизові оболонки дихальних шляхів. Проте в обох випадках вірус репродукується в клітинах слизової оболонки шлунково-кишкового тракту й з лімфою та кров'ю, а можливо, й по нервових клітинах досягає головного та спинного мозку. Поширюючись у мозковій тканині, вірус уражає здебільшого сіру речовину головного й спинного мозку, спричиняючи в них патологічні зміни. При цьому порушується життєдіяльність нервових клітин, насамперед рухових клітин нервової системи. У патологічний процес втягуються мікроглія та кровоносні судини головного й спинного мозку.

Такий розвиток інфекційного процесу призводить до дегенеративних запальних процесів і порушення функціонального стану окремих груп нервових клітин.

Залежно від характеру уражень хвороба Тешена проявляється різними

клінічними ознаками, серед яких виділяються менингеальні й енцефалітичні симптоми, порушення рухових функцій, вегетативні розлади, а при глибоких ураженнях – характерні для цього захворювання ознаки (парези й паралічі м'язів кінцівок, тулуба й деяких внутрішніх органів).

Отже, первинним місцем репродукції вірусу хвороби Тешена як представника роду ентеровірусів є шлунково-кишковий тракт. Надалі вірус проникає в центральну нервову систему тварини, викликаючи в ній патологічний процес.

Інкубаційний період триває 1–4 тижні, в середньому 9–14 діб, хоча іноді буває 45, а то й 60 діб. У продромальній стадії хвороби впродовж 1–2 діб у тварин спостерігають гарячкове підвищення температури тіла, яка іноді досягає 40,5–41 °C і супроводжується слабкістю, втратою апетиту, блюванням, гострим ринітом, а нерідко й розладом координації руху. Ці порушення часто залишаються непомітними.

Через 1–2 доби з'являються симптоми ураження центральної нервової системи. Іноді на початку ензоотії трапляються випадки захворювання молодих тварин з проявами у продромальній стадії симптомів з боку головного мозку (енцефаломієлітна форма). Грубий дотик до шкіри чи інше збудження викликають кількахвилинні спонтанні судомні скорочення губних, очних, жувальних м'язів, а також кінцівок. Спостерігають блювання, афонію, хрипоту, іноді утруднене дихання.

Проте здебільшого в картині хвороби вже з самого початку переважають симптоми ураження спинного мозку (мієлітна або паралітична форма). Симптоми з'являються майже одночасно з гарячкою і проявляються хиткою невпевненою напруженою походою. У перший же день захворювання або через 2–3 доби додається слабкість однієї чи обох пар кінцівок і кульгавість. Внаслідок прогресивного паралічу тварина втрачає

здатність триматися на ногах, лежить на боці або животі, безперервно намагаючись рухатися чи просунутись уперед. Часто паралізована тварина не відмовляється від корму й води.

Енцефаломієлітна форма хвороби частіше має гострий перебіг і через 1–3 доби після паралічу в 80–95 %, а іноді й у 100 % випадків закінчується смертю внаслідок паралічу органів дихання. Мієлітна форма як самостійна при сильному запаленні довгастого мозку після 1–2-тижневої хвороби у 20–50 % випадків закінчується смертю, яка зазвичай також настає через параліч органів дихання чи аспіраційну пневмонію.

При патолого-анатомічному розтині трупів свиней виявляють різні зміни в органах, характерні не лише для хвороби Тешена. Основні з них – гіперемія і набряк м'якої мозкової оболонки, а також сірої речовини мозку, ін'єктування судинного плетива, гіперемія слизової оболонки носа й додаткових порожнин. Поряд з цими змінами, які можна вважати специфічними для хвороби Тешена, спостерігають і інші: бронхіт, набряк легенів, пневмонію, катаральне або геморагічне запалення слизової оболонки шлунка і кишок, збільшення селезінки, мутне набухання печінки, а також ексудативні процеси.

Патолого-анатомічні зміни, встановлені нами під час розтину трупів тварин, загиблих від хвороби Тешена, характеризуються гіперемією слизової оболонки носа, яка майже завжди має багряно-червоний або синюватий





колір, ін'єкцією судин м'якої мозкової оболонки. Іноді спостерігаються крапчасті й розлиті крововиливи на ендокарді й епікарді, серозній оболонці плеври і незначний набряк легень; у печінці, селезінці та стінках кишок часто відзначають венозний застій. Брижові судини наповнені кров'ю, а брижові лімфовузли збільшені, шлунок слабо наповнений кормами. Сечовий міхур майже завжди переповнений сечею.

При хворобі Тешена часто-густо спостерігають дегенеративні й запальні процеси в скелетних м'язах і м'язовій частині діафрагми.

При постановці діагнозу на хворобу Тешена слід провести комплекс досліджень. Діагноз ставлять на підставі епізоотичних даних, клінічних особливостей перебігу хвороби, патолого-анатомічних змін, гістологічних, вірусологічних і серологічних досліджень.

Найшвидше діагностувати хворобу Тешена свиней можна за допомогою методу, що ґрунтується на імунофлуоресценції. Флуоресціюючий імуноглобулін застосовують для виявлення антигену (вірусу) прямим методом імунофлуоресценції в мазках-відбитках з патологічного матеріалу (мозочка, довгастого та спинного мозку) від хворих, вимушено забитих і загиблих тварин.

Для дослідження придатний тільки свіжий та свіжозаморожений матеріал, а також культури клітин, інокульовані досліджуваними матеріалами. Якщо в лабораторії є люмінесцентний мікроскоп, завдяки цьому методу діагноз можна поставити за кілька годин.

Уточнений діагноз ставлять (за потреби) лише на підставі результатів вірусологічних і серологічних досліджень.

Вірус виділяють із головного і спинного мозку, з проб ректальних змивів. Виділення збудника проводять на культурах первинно трипсинізованих та перещеплюваних ліній культур клітин нирок ембріонів свиней (СНЕВ).

Серологічну характеристику виділених вірусів проводять за допомогою реакції нейтралізації на культурах клітин і методом імунофлуоресценції,

який є одним з найбільш швидких і доступних методів діагностики ензоотичного енцефаломієліту (хвороби Тешена) свиней.

Для типування виділених вірусів як у реакції нейтралізації, так і методом імунофлуоресценції, ми створили, зареєстрували й використовуємо у виробництві набори діагностиків ензоотичного енцефаломієліту (хвороби Тешена) свиней на базі відселекціонованого діагностичного штаму вірусу «Березнянський-652», задепонованого в Москві у ВДНКІ ветеринарних препаратів 10 грудня 1981 р. за № 6167/5.

Для діагностики хвороби Тешена застосовують також метод ретроспективного аналізу сироваток крові свиней, відібраних у вогнищах захворювання. Проби сироваток крові від перехворілих (якщо такі є), хворих і таких, що були з ними в контакті, свиней досліджують у реакції нейтралізації на культурах клітин з діагностичним штамом «Березнянський-652» вірусу хвороби Тешена.

Хворобу Тешена необхідно диференціювати від інфекційного бульбарного паралічу (хвороба Ауескі), сказу, чуми, лістеріозу, отруєнь хімічними речовинами і соланіном, авітамінозів, аскаридозів.

Клініко-епізоотологічно хвороба Ауескі характеризується тим, що до неї, крім свиней, сприйнятливі всі сільськогосподарські тварини, хутрові звірі, дикі м'ясоїдні й гризуни. Найчастіше вона вражає свиней, собак і котів. Експериментально це захворювання можна відтворити в усіх ссавців і навіть у птахів. Не хворіють на неї лише холоднокровні тварини. Хвороба Ауескі легко відтворюється біопробою на кролях, котах, собаках. Як відомо, жодна з цих тварин ні в природних, ні в експериментальних умовах не сприйнятлива до вірусу хвороби Тешена.

До сказу сприйнятливі всі тварини, а також люди. При захворюванні на сказ свині хрипло хрюкають, розкидають підстилку, риють землю, гризуть годівниці, розчісують і гризуть місце покусю. Збудження посилюється від дії світла, шуму, якщо торкнутися твари-

ни. У поросят іноді виникають клонічні й тонічні судоми. Спостерігають прояви агресивності щодо інших тварин і людей. Хворі на сказ свиноматки кидаються на власних поросят. Температура тіла хворих тварин перебуває в межах норми; на тілі помітні шрами від укусів. До сказу сприйнятливі лабораторні тварини, що не властиво хворобі Тешена. У мазках з мозку (амонових рогів) виявляють тільця Бабеша – Негрі.

До чуми сприйнятливі свині будь-якого віку. Хвороба має перебіг у вигляді епізоотії й характеризується постійним типом гарячки й геморагічним діатезом, а при затяжному перебігу ускладнюється крупозною пневмонією і крупозно-дифтеріодним запаленням переважно товстого відділу кишечника, чого не буває при хворобі Тешена. Нервову форму чуми в свиней реєструють як ускладнення інших форм (гострої й надгострої).

Лістеріоз у свиней супроводжується масовими абортами й маститами. Має перебіг у септичній формі, а в деякого з хворих тварин проявляються нервові симптоми. На відміну від хвороби Тешена, при лістеріозі в свиней спостерігаються парези передніх кінцівок, проте паралічів не буває. До цього захворювання сприйнятливі вівці, кози, велика рогата худоба, свині, коні, кролі, кури, гуси, качки, індички. Трапляються випадки захворювання котів і собак. Від хвороби Тешена лістеріоз диференціюють висівом на звичайні живильні середовища (МПА) збудника цього захворювання (грам-позитивні бактерії).

Слід також виключити А- і D-авітамінози, отруєння хімічними речовинами, у т. ч. соланіном і кухонною сіллю, аскаридоз.

Клініко-епізоотичні особливості перебігу й лабораторні дослідження дають змогу диференціювати зазначені хвороби від хвороби Тешена.

Профілактика хвороби Тешена свиней ґрунтується передусім на загальних ветеринарно-санітарних заходах і проведенні профілактичних щеплень тварин вакциною.



У тварин, які одужали, розвивається напружений імунітет до вірусу хвороби Тешена свиней. Проте оскільки при цьому захворюванні відсоток одужання дуже незначний (5–15%), важливе значення надається вакцинопрофілактиці.

Клобоук, який у 1933 р. одним з перших детально описав хворобу, запропонував вакцину проти хвороби Тешена. Це була емульсія головного й спинного мозку хворих свиней, оброблена карболовою кислотою. У колишній Чехословаччині застосовували інактивовану вакцину проти хвороби Тешена свиней, яку тваринам вводили двічі з інтервалом 4–5 тижнів. Імунітет наставав через 21–28 днів після другого введення і зберігався впродовж чотирьох місяців.

З 1984 р. для профілактики хвороби Тешена свиней використовують «Вакцину проти хвороби Тешена свиней» (авторське свідоцтво № 1040657 СРСР від 10 травня 1983 р. і патент України № 931 від 30 жовтня 1993 р.), розроблену нами (В.П. Романенком, О.Г. Прусом) на основі вакцинного штаму «Перечинський-642» (авторське свідоцтво СРСР № 997299 на ім'я вищезазначених авторів від 14 жовтня 1982 р.).

Вакцину застосовують для вимушеного й профілактичного щеплення свиней у пунктах, неблагополучних і загрозливих щодо ензоотичного енцефаломієліту (хвороби Тешена) свиней. У таких неблагополучних пунктах усіх клінічно хворих і підозрілих на захворювання тварин забивають, а клінічно здорових з нормальною температурою тіла щеплюють вищезазначеною вакциною.

У господарствах, неблагополучних і загрозливих щодо хвороби Тешена, а також у неблагополучних приватних підсобних господарствах свиней щеплюють, починаючи з 2-місячного віку, а свиноматок – незалежно від терміну поросності. Вакцину вводять внутрішньом'язово в ділянці середньої третини шії або внутрішньої поверхні стегна в дозі 1 см³ дворазово з інтервалом 14 днів незалежно від віку тварин. Імунітет у щеплених свиней зберігається понад два роки.

За наявності в господарстві гостро-заразних хвороб свиней проводити щеплення проти хвороби Тешена забороняється. У загрозливих щодо хвороби Тешена пунктах, де не виявлено захворювання свиней, достатньо однократного щеплення по 1 см³.

Імунітет у щеплених тварин настає через 21 день після першого введення вакцини й зберігається понад два роки (термін спостереження). Жива вакцина одночасно зі стимуляцією вироблення антитіл і створенням загальної несприйнятливості до патогенного вірусу хвороби Тешена також викликає резистентність кишечнику, що забезпечує його санацію від патогенних штамів збудника, й не допускає життєдіяльності патогенних штамів вірусу хвороби Тешена, що проникли в кишечник.

ВИСНОВКИ

1. Залежно від характеру уражень хвороба Тешена проявляється різними клінічними ознаками, серед яких виділяють менінгеальні й енцефалітичні симптоми, порушення рухових функцій, вегетативні розлади, а при глибоких ураженнях – парези й паралічі.

2. Виявлені нами патолого-анатомічні зміни є патогномічними для хвороби Тешена свиней і відіграють важливу роль при діагностиці цього захворювання.

3. Точний діагноз ставлять лише на підставі результатів вірусологічних і серологічних досліджень, з яких реакція флуоресценції є доступною для будь-якої діагностичної лабораторії.

4. Розроблена нами вакцина проти хвороби Тешена свиней не має аналогів, забезпечує 100% імунітет у щеплених тварин більше ніж на два роки.

СПИСОК

ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Романенко В.П. Хвороба Тешена / В.П. Романенко. – К.: Урожай, 1974. – С. 80.
2. Романенко В.Ф. Роль ентеровірусів в патології свиней / В.Ф. Романенко // Вісник сільськогосподарської науки. – 1974. – № 7. – С. 96–101.
3. Романенко В.Ф. Энзоотический энцефало-

миелит свиней (болезнь Тешена) / В.Ф. Романенко, Н.С. Катасонов, Ю.И. Петрище, И.В. Шваб // Ветеринария. – 1974. – № 2. – С. 61–62.

4. Романенко В.Ф. Рекомендации по диагностике и мерам борьбы с энзоотическим энцефаломиелитом свиней (болезнь Тешена) / В.Ф. Романенко, О.Г. Прусс, Н.В. Бабич. – К., 1976. – С. 16.

5. Романенко В.Ф. Методические рекомендации по лабораторной диагностике энзоотического энцефаломиелита / В.Ф. Романенко. – М.: МСХ СССР, 1978.

6. Романенко В.Ф. Инструкция о мероприятиях по борьбе с энзоотическим энцефаломиелитом свиней (болезнь Тешена) / В.Ф. Романенко. – М.: МСХ СССР, 1978.

7. Klobauk A.K. Otazce actiologie tak zv. tesinske nemoci – Encephalomyelitis enzootica suum (obrna vepru) Predblizne sdeleni / A.K. Klobauk // 2 Verolckarsky Rozpravy. – 1933. – Т. 7. – С. 85 (abstracted in Vet. Bull. – 1934. – Vol. 4. – P. 467).

Одержано 22.10.2012

Современные методы и средства диагностики и профилактики болезни Тешена свиней. В.Ф. Романенко

Результаты многочисленных исследований по изучению распространения впервые установленной нами на территории бывшего СССР болезни Тешена свиней позволили предложить ветеринарной практике высокоэффективные, современные методы и средства диагностики, а также вакцину для профилактики этой болезни, применение которых позволяет оздоровить хозяйства в короткие сроки.

Modern methods and means of diagnosis and prevention of Teschen disease of pigs.

V.P. Romanenko

Numerous studies on the prevalence of first established in the former Soviet Teschen disease of pigs allowed to offer veterinary practice highly efficient, modern techniques and diagnostic tools, as well as a vaccine to prevent the disease, the use of which can improve the economy in the short strings. ◉

